الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية "لمنتزه جبل السودة" بمنطقة عسير، جنوب غرب المملكة العربية السعودية -دراسة تقويمية

د. عادل معتمد عبد الحميد، أستاذ الجغرافية البيئية المشارك، جامعة الملك خالد.

مقدمة

إن الناظر إلى الخريطة الطبوغرافية والحيوية للملكة العربية السعودية يسترعى انتباهه على الفور تلك المنطقة المميزة على المستوى التضاريسي، من حيث الارتفاع الذى تسجل فيه أعلى القمم بالمملكة –حيث يبلغ ارتفاع جبل السودة نحو . ٣٣٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر–،إضافة إلى ما يخدد سطح تلك المرتفعات من وديان لطالما فاضت بالمياه في العصور المطيرة ، وتستقبل سنوياً ما بين ١٥٠: ٢٠٠ ملليمتر سنويا، إضافة إلى ما تتعرض له من موجات غزيرة تبلغ مستوى الجريان السيلي–كما حدث مؤخرا في ربيع ٢٠١٦– قدرت كمية التساقط خلال هذه الموجة المطيرة الأخيرة نحو ٦٠٠ م٣ – وقد كان لتلك السمات الطبوغرافية والمناخية انعكاساتها الواضحة على المحتوى الحيوي (نباتيا وحيوانيا) فجعل من تلك البقعة استثناءً إيكولوجياً يغير من الصورة النمطية للأديم الصحراوي بمعظم أراضي المملكة.

وقد كان لهذه السمات التي تميز منطقة الدراسة دورا مهما في جعلها قبلة لراغبي السياحة والاصطياف والترويح فصارت واحدة من أهم الوجهات السياحية على مستوى المملكة، حتى أنه تم إعلان مدينة أبها –حاضرة منطقة عسير والتي تقع في إطارها منطقة الدراسة–عاصمة السياحة العربية للعام ٢٠١٧.وفقا لما تنعم به من مقومات سياحية طبيعية وبشرية.

أولاً: مفهوم السياحة البيئية:

تعددت التعريفات التي تسعى لوجود صياغة محددة للسياحة البيئية ومن أهمها: التعريف الذى طرحته الجمعية الدولية للسياحة البيئية ISEC منذ وقت مبكر تحديدا عام ١٩٩١ وجاء فيه أن السياحة البيئية هي "رحلة مسؤولة إلي المناطق الطبيعية مع العمل على ضمان صيانة البيئة واستدامة الرفاه للسكان المحليين"، ثم تم طرح تعريفا أشمل في عام ١٩٩٦ على انها "سياحة ذات مسؤولية بيئية تتمثل في زيارة المناطق الطبيعية لم تتعرض للتلف، بغرض التمتع بالطبيعة وتقديرها في الوقت نفسه (UNEP, 2002, p 9)

وفى عام ١٩٩٩ اقترح Martha Honey تعريفا أكثر تفصيلا للسياحة البيئية إذ اعتبرها "السفر إلي مناطق هشة، بكر،(عادة ما تكون محمية) وعادة ما تكون هذه الأسفار خفيفة الوطء على تلك المناطق التى غالبا ما تكون على مستوى مكاني صغير ،كما أنها تحتوى على ممارسات تتضمن تعليم السائح، توفير الدعم المادي لعمليات الصيانة لتلك المناطق، وتعود بالنفع المباشر على التنمية الاقتصادية والتمكين السياسي للجماعات المحلية، كما أنها تعزز من قيم احترام الثقافات المختلفة وكذلك حقوق الإنسان" (Honey, M. 1999,P8)

وعلى وجه العموم فإن السياحة البيئية ليست بمثابة الترياق الشافي للاستخدام المستدام للموارد ، كما ان عوائدها ليست دائما كبيرة كما هو مرغوب منها إذ أن التكاليف قد تكون أحيانا أعظم من العوائد والمردودات المتوقعة (Laarman and Durst, 1993)

هذا ويعتمد التوازن بين التكلفة والعائد في هذا المجال على عدة عوامل من أهمها مدى النجاح في مخاطبة القائمين على النشاط وإمكانية الوصول إليهم ، كما تعتمد بشكل أساسي على مدى التخطيط والإدارة الجيدة لعملية السياحة البيئية نفسها (S. K. Shah, R. P. Shah, and H. L. Xu, 2006, p 246)

وتعد السياحة البيئية هي الصناعة الأسرع نموا على مستوى العالم بشقيه النامي والمتقدم؛ فقد أدرك الجميع مدى الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لهذا النشاط، وأصبح هناك سعيا حثيا للاستفادة من عوائده (sulttana, 2001, p 3)

هذا وينظر إلى السياحة البيئية حاليا بوصفها إحدى الوسائل الفاعلة التي تحتضنها الدول النامية في سبيل تنفيذ استراتيجياتها الاقتصادية التنموية (Kiper, T. 2013, p 773) حيث تسهم في تقديم البديل التنموي للحياة بالنسبة للمجتمعات المحلية ،وقد بلغت الاستدامة في مجال جذب السياحة البيئية ذروتها من خلال القدوم الى الأماكن المستهدفة لهذا النشاط مع الحيلولة دون حدوث تلفيات في الأنظمة البيئية القائمة.(Olaniyi,et al 2015, P3)

وهناك مجموعة من الشروط التى ينبغي توافرها لضمان سياحة بيئية ناجحة وهى وفقا لما ذكره كل من Andy Drumm & Alan Moore تتمثل فيما يلى:

١- أن تكون آثارها طفيفة على كل من المناطق والموارد الطبيعية المحمية.

٢- إشراك أصحاب المصالح (الأفراد والجمعيات، ومنظمي الرحلات السياحية والمنظمات الحكومية) في مراحل التخطيط والتنمية والتطوير والمراقبة والرصد.

٣- احترام الثقافات المحلية والتقليدية.

٤- تحقيق الدخل المستدام والعادل للجماعات المجلية والعديد من الجهات المعنية بما في ذلك منظمي الرحلات السياحية الخاصة.

٥- توفير العائد المادي الذى يكفل الحفاظ على المناطق المحمية.

٦- توعية جميع أطراف العملية السياحية بدورهم في الحفاظ على البيئة.

(Drumm & Moore , 2002,P12)

ونظراً لأن الذى يمارس نشاط السياحة البيئية شخص مختلف عن ممارسي باقى أنماط السياحة فقد وصفه Colvin بأنه شخص يتسم بالخصائص التالية:

١- لديه رغبة كبيرة للتعرف على الأماكن الطبيعية والحضارية.

٢- يهدف إلي الحصول على خبرة حقيقية .

٣- يسعى الى الحصول على الخبرة الشخصية والاجتماعية.

٤- لديه القدرة على تحمل المشاق والصعوبات وقبول التحدي للوصول الى هدفه.

٥- شخص متفاعل مع السكان المحليين والانخراط في ثقافتهم.

٦- سهل التكيف حتى في وجود خدمات سياحية بسيطة.

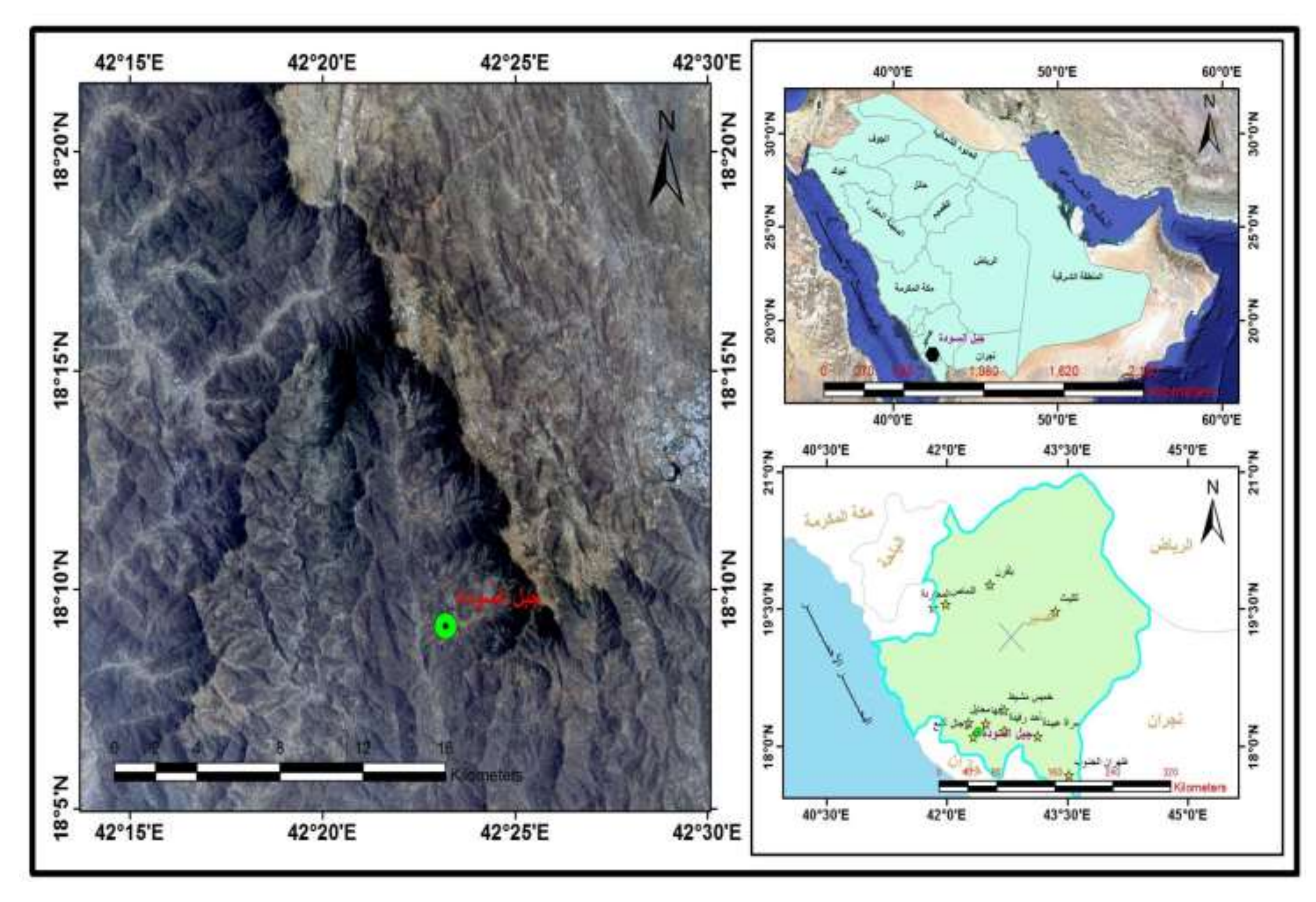
٧- ايجابي وغير انفعالي.

يحبذ إنفاق المال للحصول على خبرات جديدة وليس بحثا عن الراحة البدنية. (عبد الرحمن الهبر و السحيباني حبيب، ٢٠٠٥، ص٦)

ثانياً : موقع وطبيعة منطقة البحث

تقع منطقة السودة ضمن النطاق الإداري لمنطقة عسير، ويمكن تحديدها فلكيا بخطى عرض ٥٠ ١٨°، ٢٥ ١٨° شمالا، وخطى طول ١٥ ٤٢° ٣٠ ٤٢° شرقا، وتبلغ مساحتها الاجمالية نحو ٨٧٤ كم٢، كما يبين الشكل رقم (١).

وتقع منطقة جبل السودة على بعد ٢٥ كم من مدينة أبها، وينفرد هذا الموقع دون سواه من مناطق المملكة بخصائص بيئية مميزة، ففيه تسقط أكبر كمية مطر في منطقة عسير وتكسوه بغزارة غابة كثيفة من أشجار العرعر وتتباين هذه المنطقة المرتفعة في توزيع غطائها النباتي وطوبوغرافيتها بين الأرض المستوية والحواف المنحدرة والانكسارات الحادة وتتخللها جميعا أشجار العرعر داكنة الخضرة بفعل غزارة المطر وارتفاع نسبة الرطوبة في المنطقة كما يمكن مشاهدة بعض الصخور المنحوتة بكتابات ورسوم تتحدث عن حقبة جاوزت٣٠٠٠ سنة خلت ، كما تتاح الفرصة عند النزول في عمق المنحدرات لمشاهدة أنواع الحياة الفطرية المختلفة .



شكل (١) موقع منطقة الدراسة

أ-موجز الخصائص الطبوغرافية للمنطقة

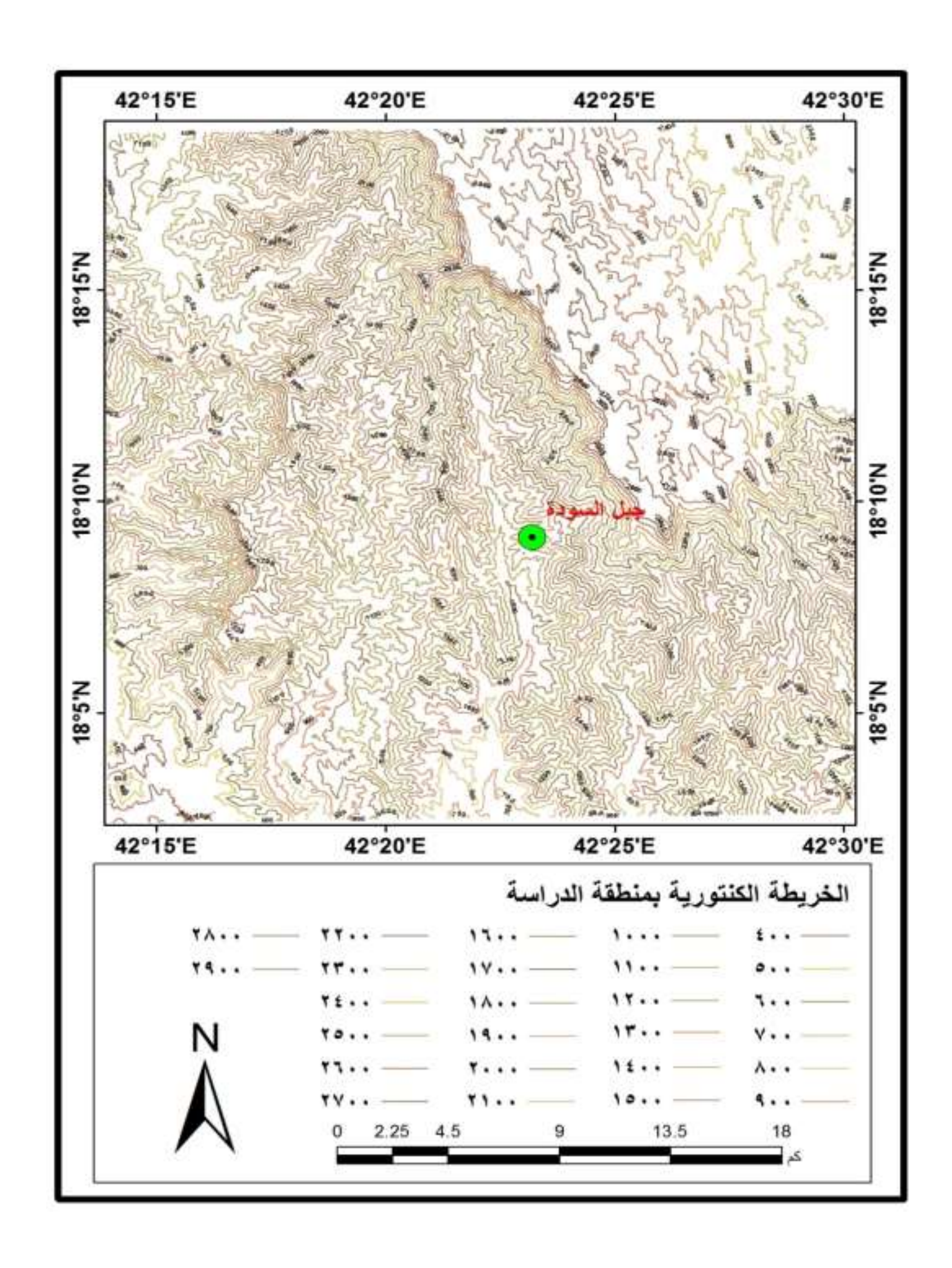
تمثل السمة الجبلية الطابع الغالب على منطقة الدراسة، فهي الأعلى بين مناطق المملكة، كما أنها تضم عددا من المجاري المائية القصيرة ومتوسطة الطول، والتى تنحدر بدرجات كبيرة تسهم في خطورة السيول الناتجة عن الموجات المطرية الغزيرة، كما تتميز المنطقة بوجود الشلالات المائية التى تنهمر مياهها معظم السنة كما هو الحال بالنسبة للشلال الموجود بالمنطقة المعروفة محلياً باسم المحتطبة كما تبين الصورة رقم (١).



صورة رقم (١) شلال المحتطبة بمنطقة الدراسة

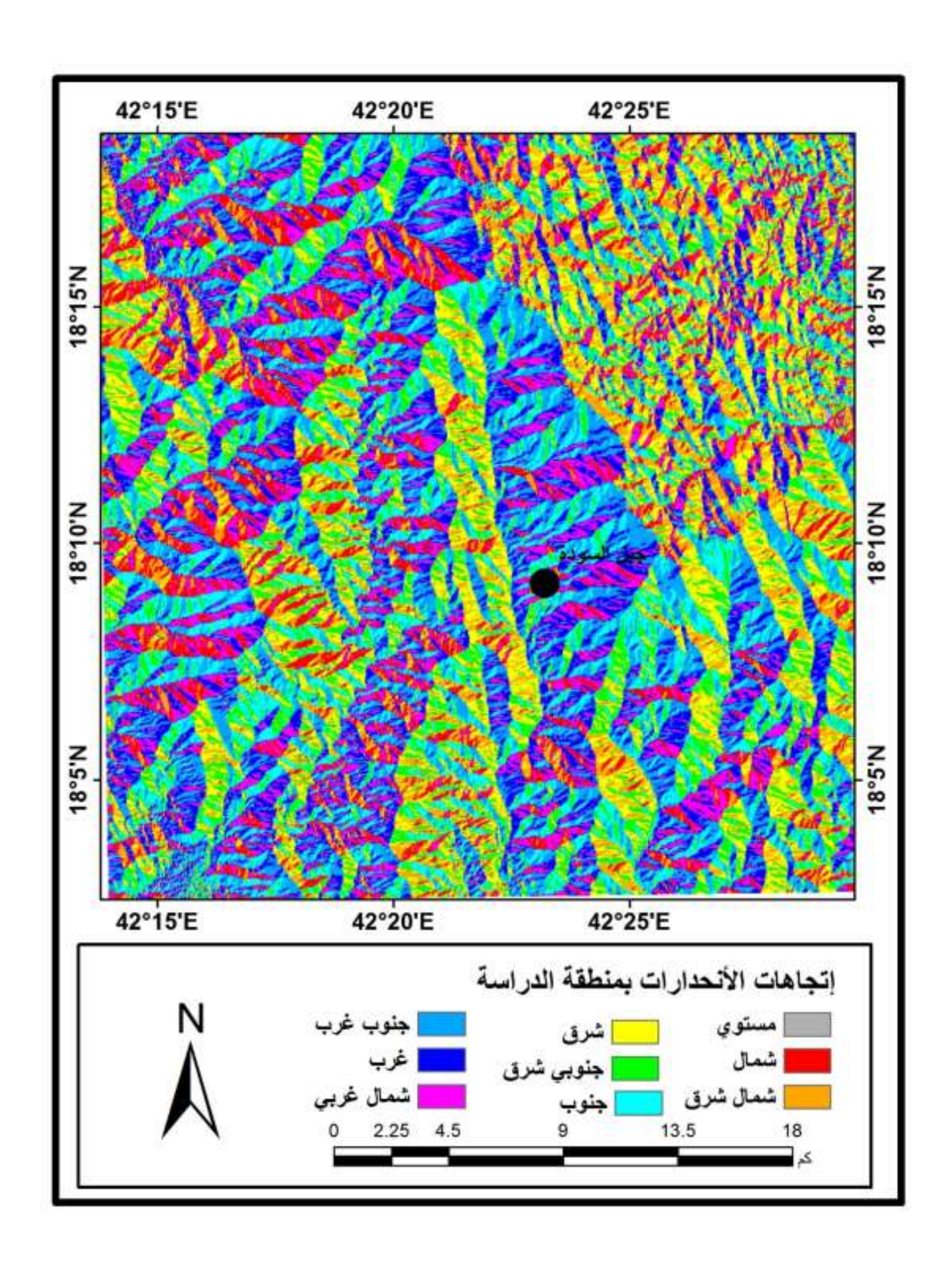
المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

حيث تظهر الخريطة الكنتورية شكل رقم (٢) أن خط كنتور ٤٠٠ متر يمثل الحد الأدنى لارتفاع المنطقة والذى يبدأ من الأطراف الشرقية والشمالية الشرقية، ثم يأخذ الارتفاع في التزايد فتتقارب خطوط الكنتور معبرة عن الحافات والقمم الجبلية المرتفعة حتى تبلغ نقطة جبل السودة الذى يعلو لأكثر من ٣١٠٠ متر عن مستوى سطح البحر.



شكل رقم (٢) الخريطة الكنتورية لمنطقة الدراسة

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على الخرائط الطبوغرافية لمنطقة أبها ، ١٩٨٣، مقياس ٥٠٠٠٠٠:١

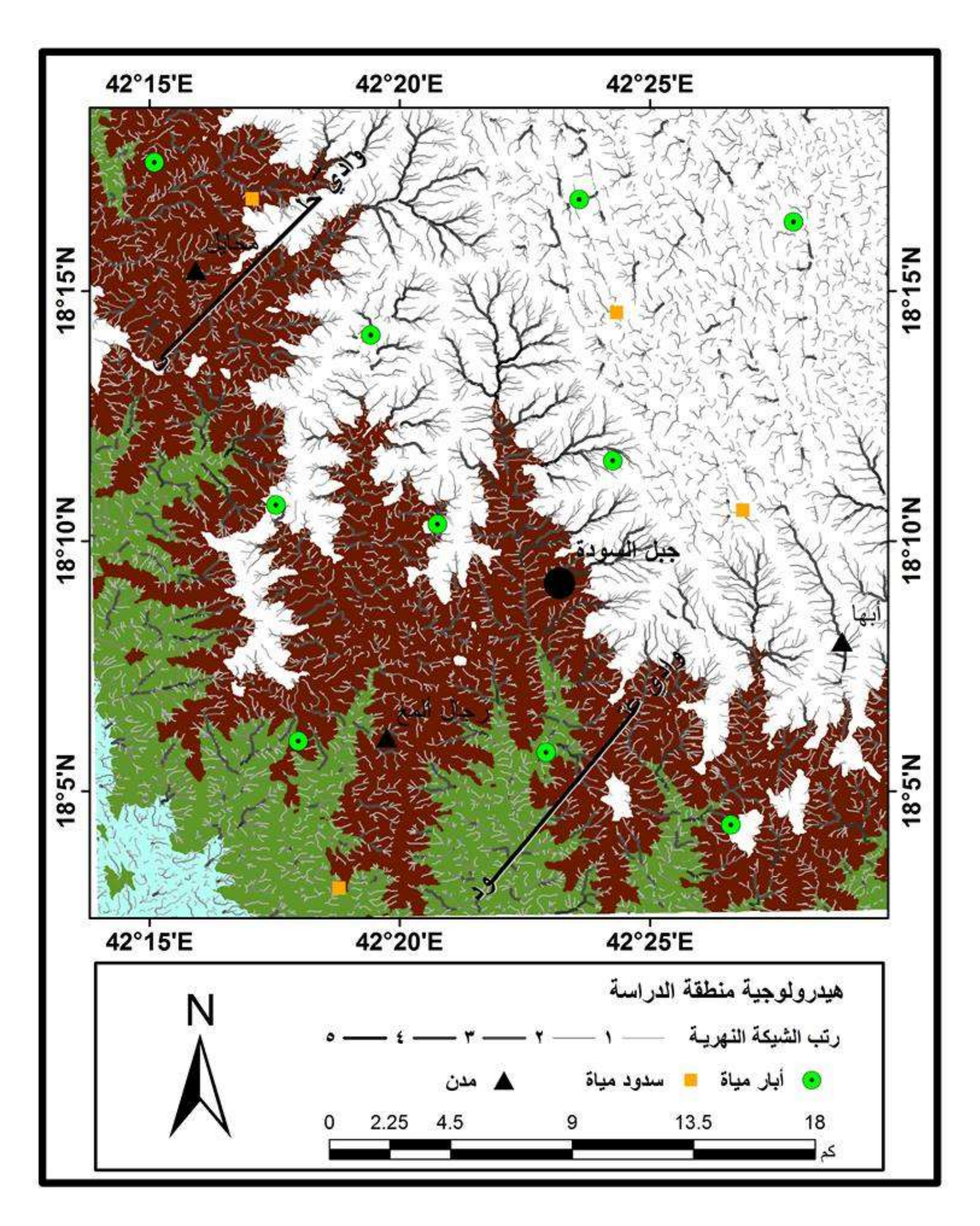


شكل (٣) اتجاهات الانحدار بمنطقة الدراسة

المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على الخريطة الكنتورية.

وتبين الخريطة رقم (٣) اتجاهات الانحدار بالمنطقة حيث تظهر معظم الاتجاهات الأصلية والفرعية ، وان كانت الغلبة للاتجاه الغربي بفروعه الشمالية والجنوبية ، ثم يأتى بعده الاتجاه الشرقي والشمال الشرقي ، وقد انعكست هذه الاتجاهات على شبكة التصريف المائي التى يبينها الشكل رقم (٤) فشقت العديد من الأودية مجاريها في ذلك النطاق الجبلي ، ومن أهمها وادى

عتود ووادى حلي ، وسوف يتضح فيما بعد دلالة القيم الرقمية لخطوط الكنتور والانحدارات بالمنطقة



شكل (٤) التصريف المائي بالمنطقة

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على الخرائط الطبوغرافية لمنطقة أبها ، ١٩٨٣، مقياس ١:٥٠٠٠٠٠

ب –الخصائص المناخية:

تنعم منطقة الدراسة بسمات مناخية مميزة، ولعل ارتفاعها الكبير كان له أكبر الأثر في التميز على مستوى درجات الحرارة والتساقط اللذين تركا أثاراً نباتية وحيوانية مميزة بالمنطقة.

إذ يبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة بها نحو ١٩,٩درجة مئوية، ويصل المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى إلى ٢٧,٧ درجة مئوية، وينخفض المعدل السنوي لدرجة الحرارة الدنيا إلي ١٣,٩ درجة مئوية، (https://www.tutiempo.net) ويتضح كيف لعب الارتفاع الدور البارز في الانخفاض العام لقيم درجات الحرارة مقارنة بالجهات التى تشاركها نفس الموقع الفلكي.

وتسجل المنطقة قيما مرتفعة من التساقط الذى لا يقتصر على المطر فحسب إذ طالما استقبلت المنطقة كميات من البرد حال كانت عمليات التبريد تتم بصورة أكثر كثافة وسرعة، وتسقط الأمطار في معظم السنة وان كانت الكميات والاستمرارية تختلف بحسب نوع المطر، إذ تنتمى أمطار فصل الشتاء إلى نوع المطر التضاريسي متأثرة بالتدفق الضعيف بالكتل الهوائية الباردة الرطبة من البحر المتوسط التي يرافقها تأثيرات واضحة للبحر الأحمر، وتتأثر أمطار فصل الصيف بالرياح الموسمية التي غالبا ما تجعله تساقطا مصحوبا بالبرق والرعد. (Ali, M. Subyani, 2000. P 95)

وتقدر كمية التساقط بنحو ٢٢٠ ملليمتر كمعدل سنوي. وكما سبقت الاشارة فإن الموجات المطرية الغزيرة التى تنتاب المنطقة على فترات متقطعة تسجل قيما تبلغ نحو ثلاثة أضعاف معدلها السنوي.

ج–الخصائص الحيوية

بناء على المعطيات المناخية والطبوغرافية سابقة الذكر فإن منطقة الدراسة تشهد ثراءً حيويا مميزاً على مستوى الغطاء النباتى والمكون الحيوانى؛ إذ تنمو غابات العرعر بشكل كثيف يكاد يغطى معظم المنطقة وهى شجرة معمرة، وتتكون طبقة ثانية من النباتات العتم والشث، كما تنمو في خوانق المجارى المائية أنواع مثل العترب، والجب، والقابور، وحيث تزداد فرص الرطوبة بمجارى الوديان تصبح النباتات أكثر كثافة وأحجم أشجار العرعر أكبر.



صورة رقم (٢) الطبيعة الجبلية المميزة للمنطقة

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

وتقدر المساحة الحالية للغطاء النباتي بنحو ١٢٥كم٢، وان كان هذا الغطاء النباتي عرضة للتناقص كما سيظهر في قادم عناصر هذا البحث.

وتعيش بالمنطقة أنواع من الطيور من أهمها في حين أن منطقة عسير بتضاريسها الطبيعية متنوعة على موعد كل عام مع أسراب تلك الطيور المهاجرة، التي تعبر أجوائها في أواخر شهر أغسطس حتى شهر أكتوبر في رحلة "الذهاب"، ثم تعود إلى موطنها بعد انقضاء فصل الربيع الذي عادة ما يبدأ مع مطلع شهر مارس إلى شهر مايو من كل عام ومن أشهر تلك الأنواع كل من البلشون الرمادي ، الحمامة الخضراء ، طائر الأبله البنى ، والوروار الأوروبي . كما يقطن بالمنطقة عدد من الطيور من أهمها النسر الجريفونى (النسر الأسمر)، الشكرة، الصقر الحوام، عقاب السهوب، العوسق، الشاهين المغربي، الحجل العربي أحمر الساقين، الحمام الصخري (الوليعى ، ١٩٩٦، ص ٢٥٤)

أما الحيوانات من الزواحف والثدييات فمن أهمها الورل ، الوشق العربي ، ثعلب الجبال وابن عرس والذئب العربي ، إضافة إلى قرود البابون التي تسكن الجبال ويقدر أعدادها بنحو ١٠٠ ألف (صورة رقم ٤) (الهيئة السعودية للحياة الفطرية ، ٢٠١٦)

وقد ترك هذا الكساء الخضرى وما يسكنه من كائنات حية أثراً واضحا في تميز المنطقة وجعلها محط اهتمام للزوار من سكان المملكة ومن خارجها، وهو ما كان له أثر واضح في التبعات البيئية المرتبطة بالنشاط السياحى كما سيتضح لاحقاً.



صورة رقم (٣) الغطاء النباتى الطبيعيى (أشجار العرعر)



صورة رقم (٤) قرود البابون أحد أهم عناصر الحياة البرية بالمنطقة

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٥

ثالثاً مبررات اختيار الموضوع ونطاقه المكاني

تجمعت مجموعة من الأسباب دفعت الباحث لاختيار موضوع البحث ونطاقه المكاني تمثلت فيما يلي:

١) ما تمثله السياحة بشكل عام والبيئية منها على وجه الخصوص من رافد مهم لدعم المدخولات الاقتصادية للدول ولاسيما في ظل تراجع ملحوظ في أسعار النفط مما يستوجب معه البحث عن منصات اقتصادية بديله تدعم الاقتصاد السعودي.

٢) تمثل منطقة السودة أحد أهم مقاصد السياحة للراغبين في السياحة من داخل المملكة أو خارجها –وهو ما ستؤكده الأرقام فيما بعد–مما يلقي بتبعاته على المواطن الحية والأنظمة البيئية بتلك المنطقة .

٣) ربما تكون هذه الدراسة وما ستنتهى إليه من نتائج بمثابة داعم لمتخذى القرار فيما يتعلق بتنظيم النشاط السياحي بما يضمن استمراريته ومع الحفاظ على المعطيات البيئية في الوقت ذاته .

٤) يمكن أن تنسحب نتائج هذا العمل البحثي على مناطق أخرى مشابهة لها من الناحية البيئية وتعانى من ضغوط بشرية مشابهة في مناطق اخرى داخل الوطن العربي.

رابعاً : منهجية وأساليب البحث

لقد فرضت طبيعة هذه الورقة البحثية مناهج بعينها، ومن اهمها منهج النظم البيئية Ecosystems Approach والذى يتعامل مع النطاق المكاني لمنطقة الدراسة بوصفه نظاما بيئيا متكاملا له مدخلاته ومخرجاته التى تأثرت بالتدخل البشري، والمنهج السلوكي Behavioral Approach والذى يعنى بالسلوكيات البشرية تجاه المعطيات البيئية الطبيعية.

واعتمد الباحث على المنهج السلوكي في تفسير جانب من سلوكيات السائحين والزوار تجاه عناصر البيئة الطبيعية.

كما تمثل الدراسة الميدانية أحد أهم أساليب جمع البيانات لإتمام هذا العمل وخاصة فيما يتعلق بما ستعود به نتائج الاستبيانات التي طبقها البحث لاستيفاء الكثير من قيم وأطراف المعادلات الرياضية التي ستطبق بهذا العمل، بالإضافة إلي الأسلوب الإحصائي الذى سيسهم كثيرا في تفسير كثير من نتائج الاستبيانات وتحليل المعادلات الرياضية وتفسيرها ، وكذلك الأسلوب الكارتوجرافي الذى سوف يدعم تفسير تأثير الأنشطة البشرية على المكونات الحية بمنطقة البحث من خلال تحليل المرئيات الفضائية Satellite Images Analysis لفترات زمنية مختلفة .

خامسا مشكلة البحث

تتمثل المشكلة الرئيسية التي تسعى هذه الورقة البحثية لمناقشتها في "مدى القدرة الاستيعابية للسياحة البيئية بمنطقة السودة في ظل تسارع وتيرة السياحة بالمنطقة واختلاف مستويات الوعى البيئي وفهم طبيعة النظم البيئية الهشة بالمنطقة، وكيف يمكن تجاوز هذه الاثار وتحقيق مستوى مرضى من التنمية للنشاط السياحي البيئي وللبيئة معاً "

سادساً: الدراسات السابقة

اطلع الباحث على عدد غير قليل من الأعمال التى قدمها باحثون في جهات شتى من العالم سواء في أوروبا أو آسيا أو افريقيا والولايات المتحدة ، ومنها دراسات أصولية أفاد منها الباحث في استيعاب أدبيات موضوع البحث ، ومنها ما قدم معالجات رقمية طبقت على بيئات محددة كنماذج تطبيقية ، ولعل أهم ما لاحظه الباحث أن أكثر الدراسات المتعلقة بموضوع السياحة البيئية وما يرتبط بها من حساب الطاقة الاستيعابية جاءت من بلدان تصنف على أنها دول أقل نمواً ، وهو ما يعطى مؤشرا على أن هذا النمط والسلوك الاقتصادي صار أحد روافد الدعم الاقتصادي الذى تنتهجه دول طامحه في تطور مستواها من الدخل، كما انها تعد مؤشرا على أن الدول النامية اعتمدت على التنمية التقليدية السريعة التى ليس لها حدود وقصيرة الأجل وبالتالى فهى غير مخططة جيدا وزيارة السائح للمكان قصيرة ، أما المستدامة فتتم على مراحل ولها حدود وطاقة استيعابية لذا فهى طويلة الأجل ومخططة وتراعى شروط البيئة كما تهدف لإشراك المجتمع المحلى بخطط التنمية . فاتجهت لدراسة الطاقة الاستيعابية

وفيما يلي خلاصة لما احتوته بعض من هذه الدراسات .

١) دراسة (1984) Stephen F. McCool and David W. Lime والمعنونة " الطاقة الاستيعابية بمواقع الاستجمام : تقويم وتقييم وتطبيقات " وهى من المقالات العلمية الرائدة في هذا المجال ، وقد نشرت في مجلة LEISURE SCIENCES 1984 ثم أعيد نشرها مرة أخرى عام ٢٠٠١ في مجلة Journal of Sustainable tourism وبدأت الدراسة باستعراض الأصل التاريخى لمفهوم الطاقة الاستيعابية التى انبثقت في الأساس من حساب طاقة المرعى وعدد رؤوس الحيوانات التى يمكن أن يتحملها مرعى بعينه قبل بلوغ حد الرعي الجائر overgrazing ثم انتقلت الدراسة للحديث عن وضع قيود لأعداد محددة من السائحين بغرض الحيلولة دون تدهور البيئة الطبيعية واختتمت الدراسة بطرح استفسارات مهمة –كانت بمثابة معضلات وقت نشر هذه المقاله– مثل هناك امكانية حقيقية لقياسات رقمية للطاقة الاستيعابية للنشاط السياحى؟ وهل هناك طاقة فطرية خلقت بها البيئات الطبيعية لا يمكن تجاوزها؟ ثم انتهت الورقة الى أن الطاقة الاستيعابية هى بمثابة الحد الأقصى الذى يمكن أن تتحمله البيئة قبل الوصول الى مراحل التدهور ، ثم اختتمت الدراسة بطرح استفسار للمستقبل للبحث عن بديل أخر غير رقمى يمكن من خلاله فهم وتناول موضوع الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية.

٢) دراسة (1989) Richard c.Smardon and Scott Moan والتى تناولت " أسس الطاقة الاستيعابية البشرية والايكولوجية، واحتمالية وقوع كوارث طبيعية في حال حدوث تنمية السياحة البيئية بشبه جزيرة يوكتان Yuctan" وهى دراسة من الجهود الأولي المبذولة في هذا الصدد خاصة فيما يتعلق بتأصيل مفهوم السياحة البيئية

ودورها التنموى ، وقد اهتمت الدراسة بشكل أساسي بالاخطار المحتمل أن تتعرض لها البيئة الطبيعة بجزيرة يوكتان اذا ما تسارعت الخطى في مجال التنمية السياحية والبيئية منها على وجه الخصوص.

٣) دراسة (٢٠٠٣) Leung , Yu–Fai and Ju–Hee Lee والتى تناولت "الاستجمام البيئي وإدارة الطاقة الاستيعابية للزائرين دراسة للأثار التى تلحق بالمناطق المحمية بشرق آسيا" وقد بدأت الدراسة بتعريف مفهوم "الاستجمام البيئي" ثم انتقل الباحثان الى طرح مجموعة من الأسئلة المهمة لإتمام العمل نظريا وعمليا منها على سبيل المثال ما هى أنواع الموارد التى تخضع للتأثيرات وما هى أهميتها؟، ما هى أنماط واتجاهات التأثيرات على المستويين المكاني والزماني ؟، وما هى الأهمية النسبية لتلك العوامل ، ثم اختتمت التساؤلات بالاستفسار عن مدى فاعلية استراتيجيات الإدارة والإجراءات المنفذة للحد من التأثيرات التى تصيب الموارد الطبيعية.

٤) قدم كل من S. K. Shah et al (2006) دراسة مستفيضة حول "السياحة البيئية من أجل صيانة البيئة وتنمية المجتمع" وتناولت الدراسة مفاهيم مثل : السياحة البيئية وأنماطها ،ثم انتقل الباحثون الى تطبيق الدراسة على دولة نيبال ، وخاصة ما يتعلق بصيانة الغابات ومردوداتها الاقتصادية وكذلك عرج الباحثون على فرص الاستجمام في إطار السياحة البيئية بالدولة محل الدراسة، والتخطيط في مجال السياحة البيئية مستعرضين كل الموارد والمعطيات الطبيعية التى تخدم نشاط السياحة البيئية حتى ما يتعلق بالموروثات الثقافية من معابد ومتاحف توجد بدولة نيبال ، واختتمت الدراسة برصد أهم مشاكل ومعوقات عملية السياحة البيئية وخاصة ما يتعلق بالتأثيرات البيئية الناتجة عن هذا النوع من النشاط إضافة الى التأثيرات ذات البعد الاجتماعى– الاقتصادى ، والتأثيرات الثقافية والحضارية.

٥) دراسة Tran Nghi et al (2007) والمعنونة " تقييم الطاقة الاستيعابية للسياحة في منطقتي Phong Nha - Ke Bang and Dong Hoi, وهى واحده من أهم الدراسات التى اجتهد أصحابها في تقديم حلول رقمية وحسابية لتقدير الطاقة الاستيعابية الطبيعية للسياحة tourism carrying capacity وقد اعتمد أسلوب تقييم الطاقة الاستيعابية للسياحة المستخدم في هذا المقال على المعادلات العامة التي قدمها سيفونتس (٢) وسيبالوس لاسكورين (٣) مع تعديل بسيط. فهناك ثلاثة مستويات من الطاقة الاستيعابية للسياحة: الطاقة الاستيعابية الطبيعية PCC، الطاقة الاستيعابية الحقيقية RCC، والطاقة الاستيعابية الفعالة. وتنخفض هذه الأأمستويات الثلاثة إلى مستويين فقط (PCC و ERCC) بمراعاة البنية التحتية والقدرات الإدارية كعوامل محددة في حساب RCC. وقد أفاد الباحث

من هذه الدراسة بشكل أساسي في مرحلة حساب الطاقة الاستيعابية بمنطقة البحث، حيث ضمت هذه الدراسة كافة العوامل المحتمل تأثيرها عند حساب الطاقة الاستيعابية سواء ما كان منها طبيعيا أو بشريا.

٦) دراسة (2013), Kazzi Mohammad Masum , et al بعنوان "الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية وإمكانات منتزه سفارى ببنجلادش " والمنشورة في مجلة " Journal of Forest Science" وقد بدأ الباحثون دراستهم باستعراض العديد من الأدبيات المتعلقة بالسياحة البيئية وتقدير طاقتها الاستيعابية ، ثم شرعوا في تطبيق المعادلات الخاصة بحساب الطاقة الاستيعابية بالمنطقة محل الدراسة وفقا لأعداد السائحين الذين يتوافدون على المنطقة خلال العام عبر مختلف الفصول ومعدل الدوران "تكرار" الزيارة بالنسبة للسائحين ومن ثم تصنيفهم عمريا ونوعيا وحسب طول فترة مكوثهم في المنطقة وتقدير مستوى رضى الزائرين عن المتنزه واختتم الدراسة بحصر أوجه التأثير الذى تخلفه الأنشطة السياحية على المعطيات الطبيعية بمنظقة المتنزه وتحديدا كل من النبات الطبيعي وعناصر البيئة الطبيعية والبنية التحتية وكذلك عناصر البيئة الاجتماعية–الاقتصادية وتم حساب مستويات تأثير كل عنصر من هذه العناصر وفق تصنيف من التأثر الشديد إلى الطفيف وصولا الى عدم رصد أى تأثيرات تذكر .

٧) درس كل من (2015) Oluwatobi Emmanuel Olaniyi et al تنمية السياحة البيئية بمنتزه أوكومو Okomu الوطنى بنيجريا ، والدراسة منشورة في مجلة (Journal of Sustainable Development in Africa No.7, 2015 ، وتناول الباحثون فيها بشكل أساسي على علاقة مركب التسهيلات– الجذب السياحى للسياحة البيئية Ecotourism attractions/facilities وخاصة ما يتعلق بالتنوع والاختلاف النباتى Floristic Dissimilarity كعامل جذب في استقطاب راغبي السياحة البيئة ثم ما أصاب هذا التنوع النباتى جراء كثافة نشاط السياحة البيئية واختتم العمل بما يمكن تنفيذه من مقترحات لتنمية السياحة البيئية بالمتنزه الوطني محل الدراسة .

وقد أفاد الباحث من جل ما جاء بتلك الدراسات سواء على مستوى التأصيل والأدبيات الخاصة بموضوع الدراسة، أو في المنهجية والأساليب الرياضية والميدانية التي اتبعت فيها لتقييم مختلف أنواع الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية.

سابعاً: الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية وكيفية تقديرها

من بين القضايا التي تتعلق بإدارة النشاط السياحي يأتي موضوع القدرة البيئية على تحمل السائحين من أهم تلك القضايا ، وقد حظى هذا الموضوع بالعديد من الدراسات البحثية، وإن كانت

الفكرة في الأساس منبثقة من مجال دراسات إدارة المرعى وقدرته على تحمل أعداد أكبر من رؤوس الحيوانات potential carrying capacity، ويمكن تعريف طاقة استيعاب السائحين بأنها " أعدادونوعية الزوار الذين يمكنهم القيام بنشاط السياحة دون أن يترتب على هذا مساساً بالمورد وسلامته " (Leung, Yu and Ju–Hee Lee,2003, P p 54:55) وقد ناقش كل من Shelby and Heberlein 1986 أربعة أبعاد تتعلق بطاقة الحمل للزائر وهى : البعد البيئي ، البعد الاجتماعي ، البعد التصميمي ، والبعد الإداري .

ولعل البعد البيئي هو الأهم في مجال دراستنا ومن ثم يمكن الاستفادة من السجالات العلمية التى جرت في هذا المجال وانتهت الى طرح سؤال مهم جدا تتمثل اجابته في الوصول الى فهم اكبر للطاقة الاستيعابية التى توفرها البيئة الطبيعية للسائحين البيئيين والسؤال هو "ما هو مقدار الاستخدام الذى يعد كبيرا جدا" أو كما صيغ بلغة الباحثين "how much use is too much" إلا أنه نظرا لتعقد العمليات الحسابية المرتبطة بتطبيق هذا المدخل ولتشعب وترابط المدخلات والمخرجات فإن تطبيقه محدودا جدا في مجال الدراسات المتعلقة بحساب الطاقة الاستيعابية في هذا المجال ((Lindberg, et al ,1996, p18

ويمكن تصنيف الطاقة الاستيعابية هنا الى ثلاثة أنواع هى الطاقة الاستيعابية الطبيعية (الإقامة جسديا للسائح) والطاقة الاستيعابية الإيكولوجية (الحد الأقصى المسموح به أو حد التدهور الذى لا يمكن تداركه للعناصر الايكولوجية) وأخيرا الطاقة الاستيعابية الاجتماعية (أعلى مستوى من الاستخدام الاستجمامى وصولا الى مستوى التدهور في التجربة الترفيهية).

(Pigram,1983, P 269,and Kazi Masum et al, 2013, P293)

وفى حقيقة الأمر أن فكرة الطاقة الاستيعابية هذه مشتقة من المنظور المالثوسي الحديث neo–Malthusian perspective عن محدودية الموارد، كما أن المفهوم يحمل أيضا العديد من الافتراضات غير المدعومة على أرض الواقع، ،وهناك العديد من المتغيرات قد تم تطويرها من خلال أطر العمل التخطيطية مثل خبرة الزائر، وحماية المورد ، وحدود التغييرات المسموح بها ، كل هذا بغرض تحديد القضايا التى تخص تأثير الزائر على البيئة الطبيعية (Kazi Masum et al , 2013, P 293)

وجدير بالذكر أن الحياة البرية في حد ذاتها ضحية لعمليات التنمية السياحية ، إذ تعانى البيئة من تناقص في الحاضنات (المواطن الحية) حيث تؤثر التسهيلات السياحية والطرق فإن الحياة البرية تتأثر بدون شك، وبمعنى آخر مسار تدفق السائحين (Seddigh and shearing 1997. (P 501

ولقياس الطاقة الاستيعابية خمسة مؤشرات .

١- الطاقة الاستيعابية (الطبيعية) الفيزيقية.

٢- الطاقة الاستيعابية النفسية.

٣- الطاقة الاستيعابية الاجتماعية

٤- الطاقة الاستيعابية الاقتصادية .

٥- الطاقة الاستيعابية الإيكولوجية.

(Masoumeh Amiry Lagmoj, et al. 2012, pp 249: 250)

وكذلك ما يتعلق بالقدرة الفعلية الحقيقية للطاقة الاستيعابية Effective real carrying capacity ويقصد بها العدد الأقصى المسموح به من السياح في ظل الظروف الادارية والمحلية دونما أن يترك هذا أثرا على احتياجات السائحين ، ويحسب من خلال المعادلة الاتية

ERCC= Pcc−cf (Tran Nghi,et al,2007 pp 81−82) وسوف يأتى تفسير لرموز هذه المعدلة وغيرها في مبحث تال بهذه الورقة.

أما المؤشر الأول (الطاقة الاستيعابية الطبيعية) فيهتم به الحد المسموح من الأفراد الذين يتوافدون على موقع سياحى بيئي دون حدوث أضرار وتلفيات بهذا الموقع.

ويعبر المؤشر الثاني (الطاقة الاستيعابية النفسية) عن أقل درجات الرغبة أو النفع التى يكون عندها المستخدمون الجدد ويكونون وقتها على استعداد للقبول بها قبل البدء في البحث عن مكان بديل يحقق لهم نفس الفائدة والاستخدام.

أما الطاقة الاستيعابية الاجتماعية فيشير إلى تلك المجموعة من التأثيرات التى يتركها السائحون على المجتمعات المضيفة لهم، علاوة على مستوى تقبل هؤلاء السياح أنفسهم لطبيعة سكان تلك المجتمعات.

ومن الناحية الاقتصادية والتي يعبر عنها المؤشر الرابع فهى تتمثل في القدرة على الجذب واستيعاب الأنشطة الجديدة دون التحول عن الاستخدامات التقليدية للسكان المحليين.

وعلى المستوى الأيكولوجي فإن الطاقة الاستيعابية الايكولوجية يعتمد تعريفها على تقييم مدى تحمل أعداد من السائحين بنظام بيئي بعينه ويشمل هذا المؤشر أيضاً مجموعة الضغوط التى يتعرض لها النظام البيئي بناء على عدد الأفراد ومستويات أنشطتهم وما يترتب عليه من تراجع في القيمة الإيكولوجية للنظام البيئي محل الزيارة.

ثامناً: تقدير الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية بمنطقة البحث

كما تقدم ذكره فإن هناك عدد من أنواع الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية، إلا أن الاهتمام في هذا البحث سوف يقتصر على نوعين اثنين وهما: *الطاقة الاستيعابية الطبيعية، والطاقة الاستيعابية البيئية.*

أ- **تقدير الطاقة الاستيعابية الطبيعة بمنطقة البحث**

لقد صيغت الكثير من المعادلات والصيغ الرياضية التي ترمى إلي حساب الطاقة الاستيعابية للسياحة البيئية ولاسيما البعد المتعلق بعدد الأفراد، ومن هذه المعادلات ما قدمه Tran Nghi وزملاؤه (2007) والتى تمت صياغتها على النحو التالي:

PCC= A*D*RF

حيث

A تعبر عن المساحة المتاحة للاستخدام السياحي (م٢)

D هى الكثافة السياحية **(المساحة المطلوبة للسائح ليقوم بنشاطه السياحي بصورة مريحة)، وتعف أيضا بنسية عدد الزوار على المساحة المستخدمة للاستخدام المساحي.**

Rf (عامل التدوير) أو ما يمكن تعريفه بأنه عدد الزوار في اليوم الواحد وهذا المتغير في حد ذاته مرتبط بعدد ساعات الزيارة المسموح بها ويتم الحصول على قيمة عامل الدوران من واقع المعادلة التالية:

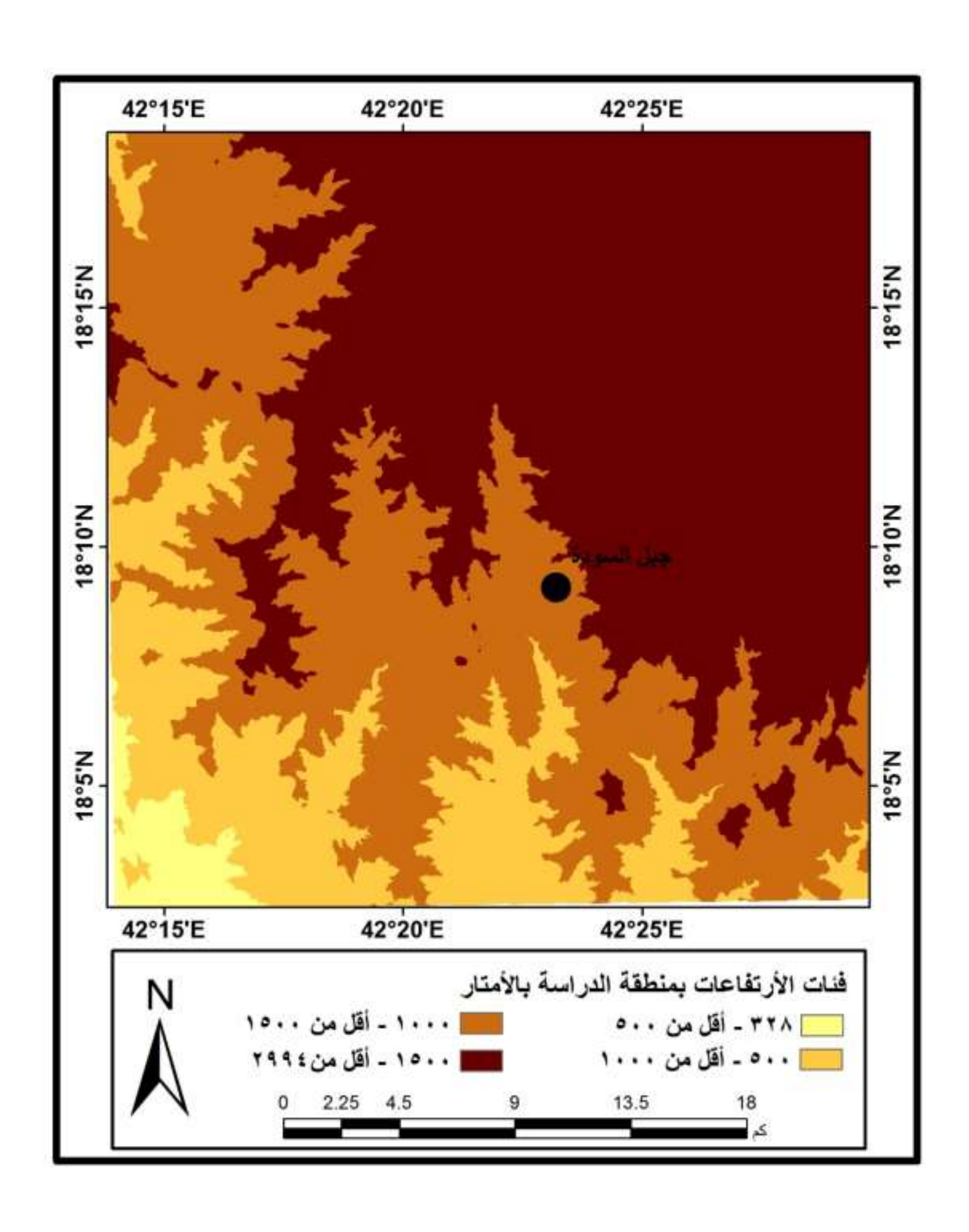
Rf = طول فترة افتتاح المنتزه مقسومة على متوسط أوقات الزيارة

(Tran Nghi,et al,2007. PP 81-82)

وحتى يمكن تطبيق المعادلة بصورة دقيقة لابد من الإشارة إلى النقاط التالية:

١- من خلال ما تبينه خريطة فئات الارتفاع (شكل رقم ٥) يتضح أن الصفة الجبلية والوعورة واضحة بدرجة كبيرة ، حيث تمثل المناطق السهلية ومتوسطة الارتفاع نحو ١٧% من جملة مساحة المنطقة، بينما تتوزع النسبة الباقية بين الأراضى المرتفعة وشديدة الارتفاع وشديدة الارتفاع جدا، وهو ما جعل عمليات التنزه والقيام بالنشاط السياحي قاصرا على الفئة الأولى والثانية، بينما المناطق التي تمثل الفئات الثلاث الأخرى يتمتع السائحون برؤيتها ومحاولات بلوغها إما بشكل فردى أو جماعي عبر وسائل معروفة بالمنطقة منها: تسلق الجبال، واستخدام العربات الهوائية المعلقة Cable Cars ، أو الطيران الشراعي الذى ينشط في فترة الاحتفالات الصيفية.

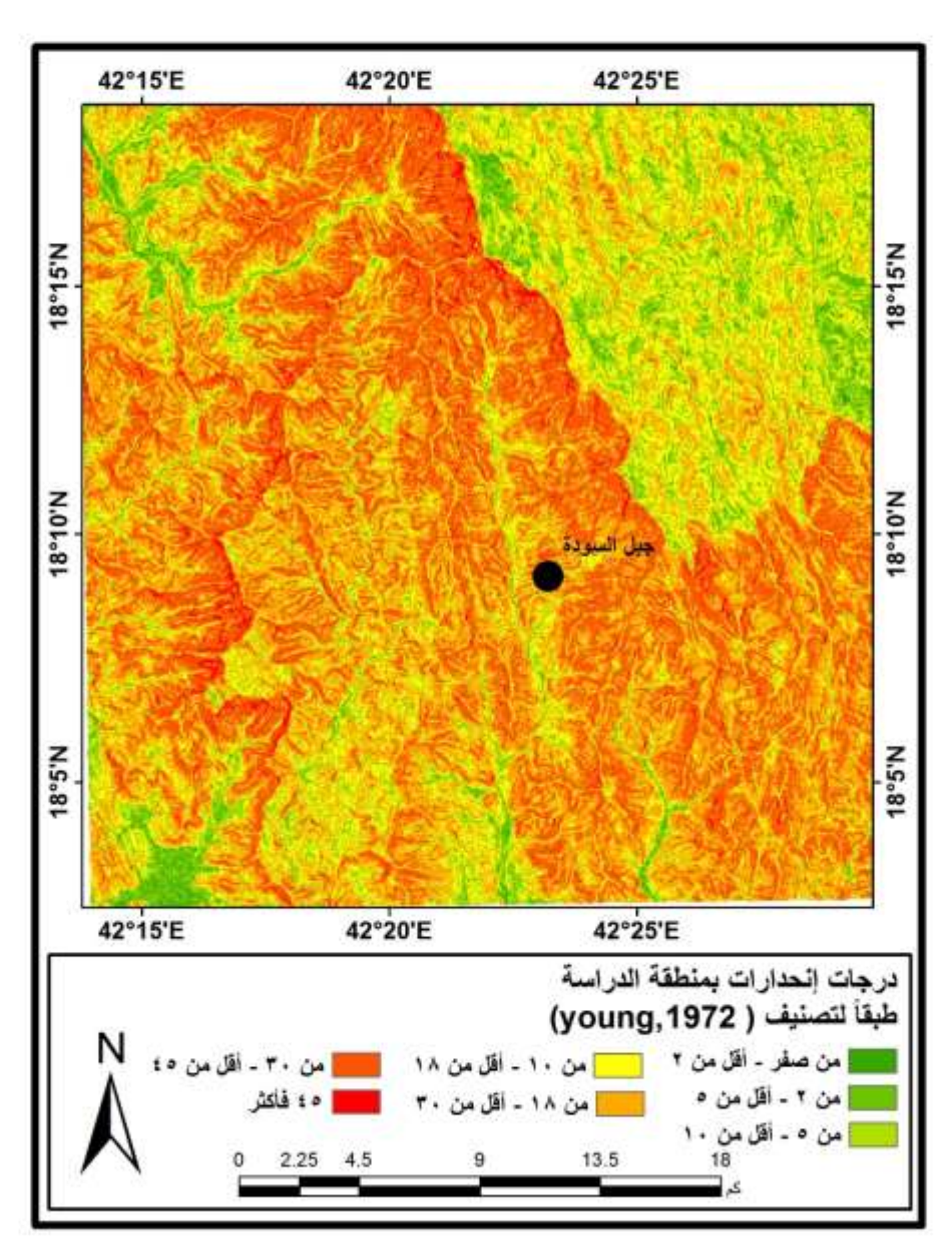
٢- تظهر الخريطة رقم (٦) أن المنطقة تشهد نمطا بالغ الشدة من حيث درجات وأنواع الانحدارات وفقا لتصنيف young ، حيث تبين أن المناطق ذات انحدار (المستوى ، والخفيف ، والمتوسط) تمثل نحو ١٧% من إجمالي مساحة المنطقة ، بينما تتدرج باقي أراضي منطقة الدراسة تحت الفئات الأربع الأخرى الأشد انحدارا. ، وهذه النتيجة تتطابق مع النتيجة السابقة الذكر عن مستويات التضرس وكذلك تدعم القول بأن المساحة التي يمكن للسائحين والزوار أن يتحركوا فيها ويمارسوا أنشطة التخييم والاستقرار –ولو بصورة مؤقتة- لن تخرج عن تلك المساحة التي قدرت بنحو ١٤٨ كم٢.



شكل رقم (٥) فئات الارتفاع بمنطقة الدراسة

المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على نموذج الارتفاع الرقمى لهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية ،٢٠١٥.

٣- وفقاً للتقديرات الرسمية للهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني فإن أعداد السائحين التي تستقبلها مدينة أبها (وهى المدينة الرئيسية بالنسبة لمنطقة البحث) يقدر بنحو (٥٠,٠٠٠) سائح هذا مع الأخذ في الاعتبار أمر غاية في الأهمية وهو أن مدينة أبها تنظم في كل عام مهرجان سياحي هو الأضخم على مستوى منطقة عسير، والمعروف باسم مهرجان "أبها يجمعنا" والذى يقدر عدد زواره في آخر تظاهرتين (٢٠١٥، ٢٠١٦) ما بين ٢٥٠,٠٠٠ ، ٢٨٠,٠٠٠ زائر، وهو ما يترك انعكاساته واثاره



شكل رقم (٦) درجات الانحدار بمنطقة الدراسة

المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على نموذج الارتفاع الرقمى لهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية ،٢٠١٥.

السلبية على البيئة الطبيعية بالمنطقة عموما ومنطقة الدراسة بوجه خاص كما سيتضح عند تقييم الطاقة الاستيعابية البيئية، وبناء على هذا التباين الكبير في أعداد الزوار الذين تحصيهم البيانات الرسمية سنويا لمدينة أبها، ومن خلال ما تم رصده من توجهات السائحين خلال فترة المهرجان والتي قدرت أن نحو ٢٠٠ ألف منهم توجهوا للاستمتاع بالطبيعة الجبلية لمنطقة السودة خلال مختلف أيام المهرجان، فإنه يمكن القول أن متوسط عدد السائحين- الزوار الذين تستقبلهم منطقة الدراسة يقدر بنحو (١٥٠,٠٠٠) زائر.

٤- تمثل فترة العمل بمنتزه السودة ١٠ ساعات من الثامنة صباحا حتى السادسة مساءاً.

٥- تختلف " الكثافة السياحية (**المساحة المطلوبة للسائح ليقوم بنشاطه السياحي بصورة مريحة**) حسب طبيعة الزوار، ففى حال كانوا من الشباب لا تتعدى المساحة المطلوبة في حالة الاستقرار بالمكان ما بين ٢٠: ٣٠ متر مربع، بينما تبلغ في حالة الأسر -وهنا تأتى طبيعة المجتمع وخصائصه الثقافية كعامل مؤثر على زيادة أبعاد تلك المساحة - إذ تقدر هذه المساحة ما بين ٣٠: ٦٠ م٢ وفقا لعدد أفراد الأسرة ،(بناء على ما أفرزته نتائج الاستبيان الذى طبقه الباحث) هذا بخلاف ما يتم استغلاله من مساحة لأغراض الطهى في بعض الأحيان . وبناء على هذا فيمكن اعتبار أن متوسط المساحة التي يحتاجها السائح ليمارس نشاطه بشكل مريح نحو ٣٥ م٢.

أما في حالة التعبير الرياضى المباشر عن الكثافة السياحية والتى تعنى قسمة عدد الزوار إلى المساحة الاجمالية المتاحة للاستخدام فتصبح المعادلة على النحو التالي

عدد الزوار/ المساحة المتاحة للاستخدام السياحى

١٤٨٠٠٠/٥٠٠٠٠= ٠,٣٣ وتقترب هذه القيمة كثيرا من القيمة المستخرجة وهى "٣٥ م٢" أى نحو ٠,٣٥ كم٢.

٦- وفيما يتعلق بتقدير قيمة أحد أهم متغيرات المعادلة وهو (عامل التدوير) وهو مرتبط بعدد ساعات الزيارة المسموح بها ويتم الحصول على قيمة عامل الدوران من واقع المعادلة التالية: Rf = طول فترة افتتاح المنتزه مقسومة على متوسط أوقات الزيارة ، وبناء على ما جاء في العنصر رقم ٥ من هذه الملاحظات ، فإن عدد ساعات العمل يقدر ب١٠ ساعات، وبناء على نتائج الاستبيان فإن متوسط فترة الزيارة نحو ٤ ساعات ، فيصبح معامل الدوران ١٠/٤ = ٢,٥ .

ومن ثم فإنه يمكن تطبيق المعادلة على النحو التالي:

$$PCC = A*D*RF$$

$$148*35*2.5 = 12950$$

أي أن الطاقة الاستيعابية الطبيعية التى يمكن أن تتحملها منطقة الدراسة يقدر بنحو ١٢٩٥٠ سائح، وهو بالطبع أقل بكثير مما يحدث على أرض الواقع سواء بشكل عام طوال السنة، أو ما يتم من نشاط سياحى مكثف خلال فترة المهرجان الذي يعقد سنويا على مدى شهرين وأسبوع (نحو ٦٥ يوم) متصلين في أعقاب عيد الفطر من كل عام.

واستهدافا للمزيد من الدقة فقد استحدث مؤشرا أخر يخص الطاقة الاستيعابية، وهو الطاقة الاستيعابية الحقيقة الفعالة (Effective Real Carrying Capacity) ويقترن هذا المؤشر بعدد كبير من المتغيرات الطبيعية والبشرية التى يحتاج إدراجها فى المعادلة لبيانات دقيقة تفتقر إليها الجهات الرسمية التى يلجأ اليها الباحث، وكذلك يصعب التعويل فيها على نتائج العمل الميدانى ، وهو ما دفع الباحث إلى تطبيق هذا المؤشر على المرفق السياحى الوحيد الذى تتوافر عنه بيانات دقيقة وهو "العربات المعلقة cable cars" والمعروفة باسم "التليفريك"

ويقصد بالطاقة الاستيعابية الحقيقة الفعالة (ERCC) " أكبر عدد من السياح تسمح به الظروف المحلية والقدرة الإدارية بدون التأثير على طلب السياح"

ويعبر عنه بالمعادلة الآتية

$$ERCC = PCC - Cf_1 - Cf_2 - \dots - Cfn,$$

حيث Cfi (العوامل المصححة أو عوامل التحديد) عبارة عن العوامل التي لها تأثير سلبي على الأنشطة السياحية، وتقيم بالحد الأدنى المستخدم لتحديد مستوى تأثير العامل :(%)

$$ERCC = PCC \times 100\text{-}cf_1/100 \times 100\text{-}cf_2/100 \times 100\text{-}cfn/100,$$

حيث يمكن تحديد العوامل المحددة كما يلي:

$$Cf = M1/Mt,$$

حيث M1 الحجم المحدد للمتغير، و Mt الحجم الكلي للمتغير؛

(Tran Nghi,et al,2007. P 83) ولذلك فإن تحسين هذه المعادلات يتطلب إدخال معلومات وبيانات تخص الكثير من الجوانب الطبيعية والخدمية، ولعل تأثير حالة الطقس من ناحية ومعامل الأمان كانا أبرز محددات الطاقة الاستيعابية الحقيقية الفعالة.

إذ تعد العربات المعلقة من أهم معالم النشاط السياحى بالمنطقة، تلفريك السودة يُعد من أكبر المشروعات السياحية على مستوى العالم من ناحية التصميم والفكرة ومسافات

التنقل، تم الاستعانة بطائرات الهليكوبتر لبناء الأبراج والكابلات والبنية التحتية. حيث يضم هذا المرفق ٢٣ عربة تقل كل واحدة ثمانية أشخاص.



صورة رقم (٥) إحدى العربات المعلقة أثناء عملية الصيانة الدورية شتاء ٢٠١٦

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

وهناك صيانة دورية ويومية للحفاظ على سلامة الزوار والمصطافين خلال ركوبهم التلفريك، مشروع العربات المعلقة هدف إلى ربط مرتفعات عسير وجعلها الوجهة السياحية المهمة في نقل السياح، وتبدأ الرحلة من من قمة جبل السودة الى منطقة جبال رجال المع، بطول نحو ٣ كم نزولاً، وتستغرق الرحلة ربع ساعه نزول و ربع ساعه صعودا فى طريق العودة.

وتطبق معايير الأمان على مسار العربات المعلقة بمنطقة السودة حيث معاملات التصميم كما يلي:

- طول طريق الركوب (اتجاه واحد):٣٠٠٠م.

- عدد السياح في القمرة: ٨ أشخاص.

- متوسط المسافة بين السائحين: ٠,٥م.

- المسافة بين القمرات: ٥٠م.

- متوسط فترة الرحلة:١٥ دقيقة.

- فترة العمل (٧ص - ٤م) (٩ساعات).

- سرعة حركة العربة المعلقة: ١- ٨ م/ثانية.

- أقصى عدد للزوار (حسب التصميم): ١٠٠٠-١٢٠٠ زائر/الساعة (أو ٩٠٠٠-١٠٨٠٠ زائر/يوم).

- عدد القمرات: ٣٠٠٠÷٥٠=٦٠.

$PCC = 60\times8\times540/15=17280$ زائر/ اليوم .

١- تأثير الطقس كعامل تصحيح Cf_1

ويمكن تقدير تأثير حالة الجو كعامل مؤثر فى تحديد الطاقة الاستيعابية الحقيقية الفعالة على النحو التالي :

حيث تتعرض المنطقة لتساقط كثيف للأمطار خلال الفترة من مارس إلى منتصف مايو من كل عام (أى ٧٥ يوم) تصبح الظروف خلالها غير محببة للزيارة من قبل السياح أو الزوار ، ووفقا للمعادلة يكون تأثير الطقس على النحو التالي :

- M_1: ٧٥ يوما (مارس وأبريل ومنتصف مايو)،

- M_t: ٣٦٥ يوما (سنة)،

وبالتالي يصبح العامل المحدد للطقس (Cf_1) كما يلي:

$Cf_1 = M_1/M_2 = 75/365 = 20.54\%$.

٢- تأثير عامل الأمان كعامل تصحيح (Cf_2):

وهذا العامل مصمم حسب معايير الأمان، حيث يحسب احتمال الخطر بأقل من ١%، أي أن $Cf_2 = 1\%$.

أي أن طاقة الحمل الحقيقية الفعالة لركوب العربات المعلقة تتمثل فى ناتج المعادلة الآتية:

$ERCC_{CableCar} = 17280 \times 79.46\% \times 99\% = 1359$ (زائر/اليوم).

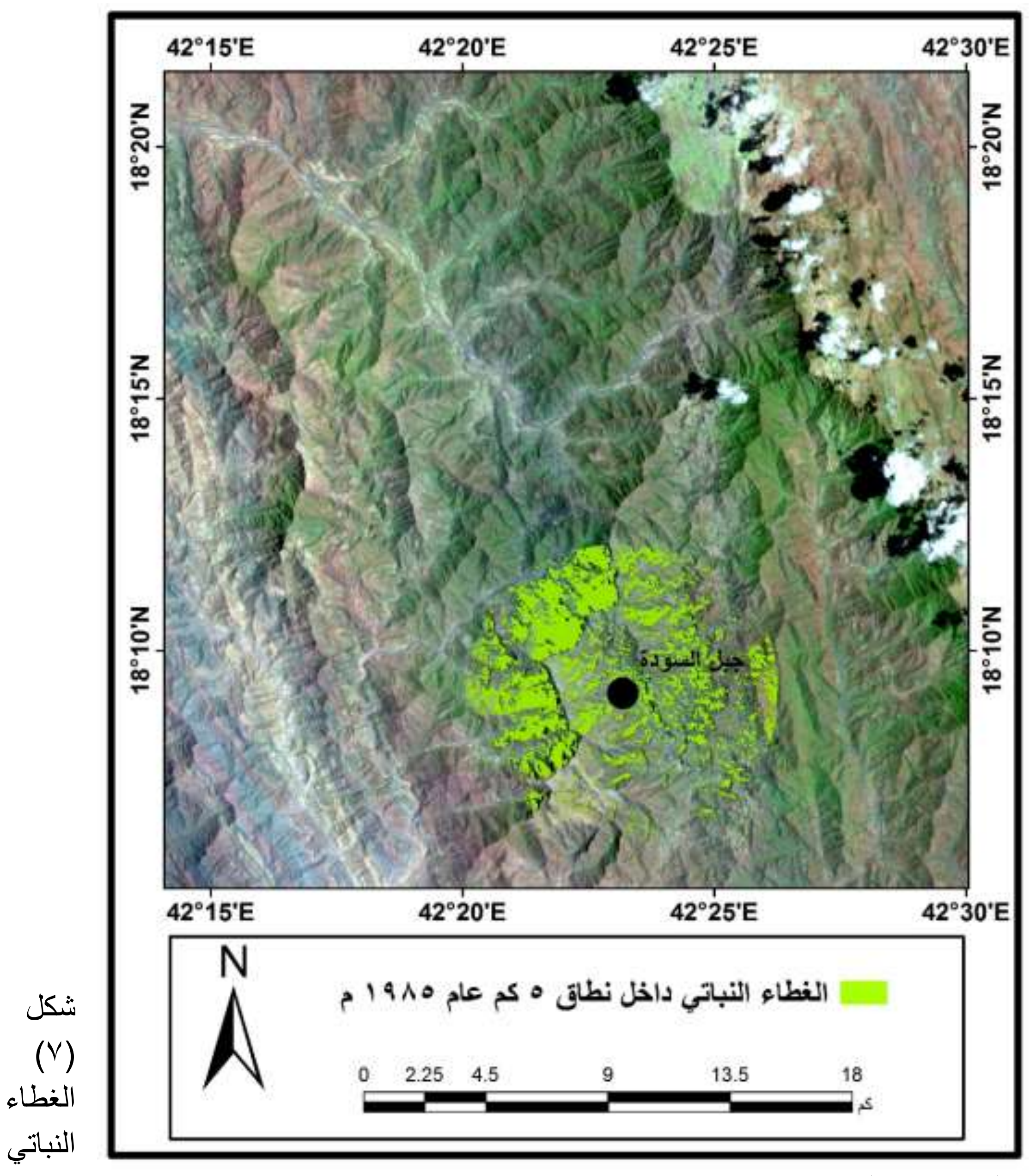
تاسعا الطاقة الاستيعابية البيئية لمنطقة البحث

كما سبقت الإشارة فإن الطاقة الاستيعابية البيئية يقصد بها قدرة النظام البيئي على تحمل الضغوطات التي يتعرض لها نتيجة كثافة الضغط البشري عددا وسلوكا، مما يترك تأثيرا سلبيا على قدرة النظام البيئي.

وبناء على ما تم الوصول اليه من نتائج في هذا البحث تفيد بأن المنطقة تعانى من زيادة في اعداد الزوار – السائحين، تفوق الطاقة الاستيعابية البيئية للمنطقة، خاصة ما يتعلق بالسلوكيات التي يمارسها السائحون- الزوار، ولقد تركت هذه الضغوطات تأثيرات واضحة على المركب الحيوي بالمنطقة وخاصة النبات الطبيعي والحيوانات البرية، ومن واقع الدراسة الميدانية ونتائج الاستبيان الذى أجراه الباحث يمكن ايجاز أهم التأثيرات السلبية للأنشطة البشرية بالمنطقة على النحو التالي :

١- تظهر الخرائط ارقام (٧، ٨) مستوى تراجع الغطاء النباتي بالمنطقة خلال العقود الأخيرة، وهذا في نطاق دائرة نصف قطرها خمسة كيلو مترات اقترحها الباحث بناء على كثافة النبات الطبيعي في منطقة القلب أو النواه core Area وهى النطاق المكاني الذى يستهدفه الزائر بشكل أساسي ، حيث القمة الجبلية الأعلى ومنطقة الغطاء النباتي الأكثر كثافة .

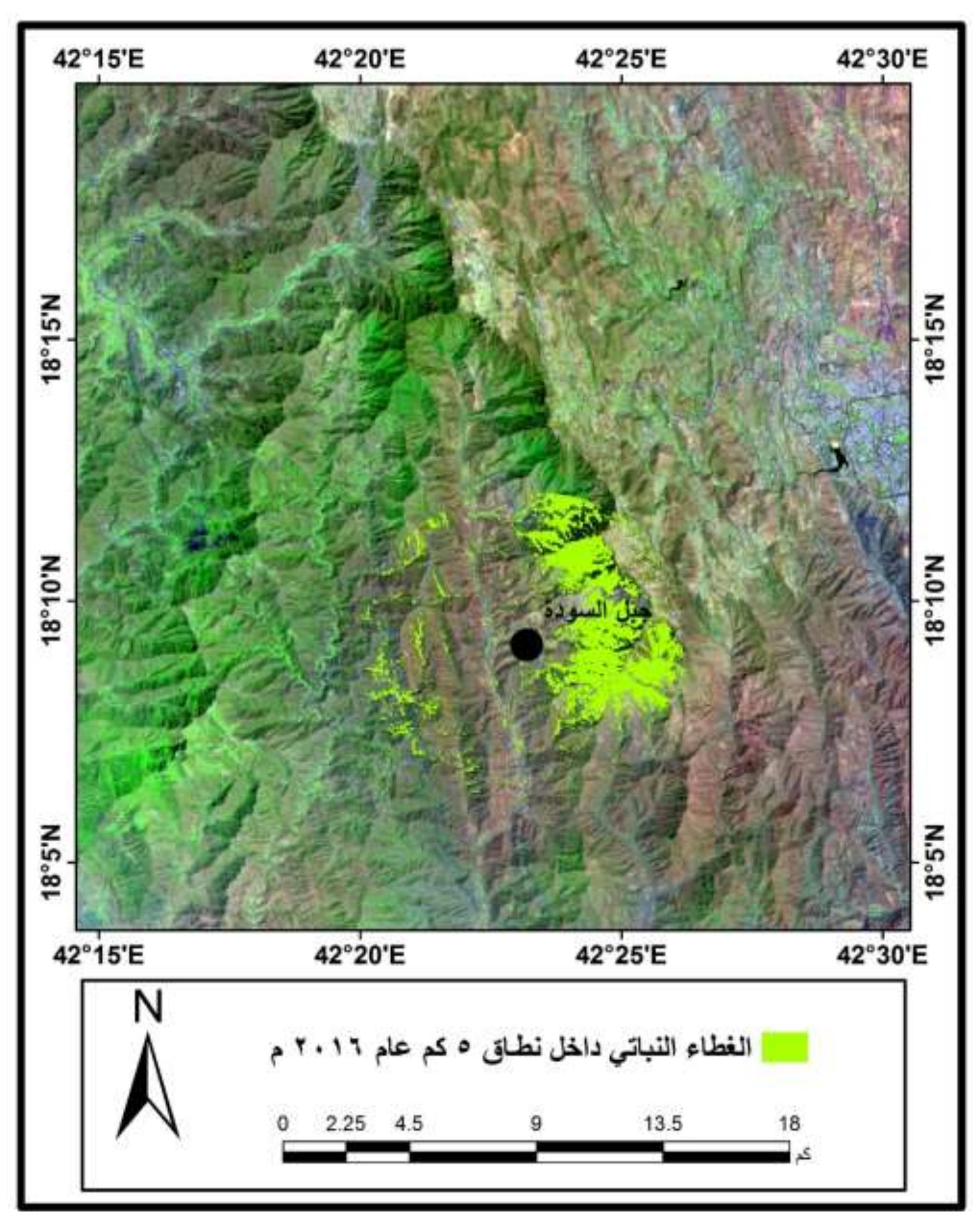
وان كانت العوامل الطبيعية لها دور لا يمكن تجاهله في هذا الصدد من حيث تراجع معدلات التساقط على سبيل المثال، إلا أن العنصر البشري وتدخلاته السلبية له الأثر الأوضح في بلوغ هذه النتيجة؛ فقد تراجعت المساحة الكلية للتغطية النباتية من ٢٢,٤١ كم٢عام ١٩٨٥ الى ١٦,٦ كم٢ عام ٢٠١٦ كما تبين الخرائط ، وتمارس السلوكيات البشرية غير الواعية ضغوطا كبيرة على الغطاء النباتى والحيوى بالمنطقة بشكل واضح.



شكل (٧) الغطاء النباتي الطبيعي بالمنطقة المركزية للمنتزه عام ١٩٨٥

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على تحليل المرئيات الفضائية لصور القمر الصناعى الأمريكي landsat بدقة ٩٠ متر

٢- هناك تداخل كبير في أوجه الاستخدامات البشرية في منطقة الدراسة، فالأصل أن تكون هذه المنطقة بمثابة متنزه طبيعي مفتوح للاستمتاع به مع مراعاة الحد من التدخل البشري بالقيام بأنشطة من شأنها أن تفقده صفته الأصلية (من حيث محتواه النباتي والحيواني) إلا أن ما يقوم به السكان المحليون من تدخلات بشرية سواء من خلال عمليات الزراعة التي تتم في مناطق كثيرة بنظام المدرجات، أو عملية العمران والبناء قد أفقد المنطقة جزء كبير من طبيعتها الأصلية وخصائصها الايكولوجية المميزة، وهو ما تبينه الصورة رقم (٦).



شكل (٧) الغطاء النباتي الطبيعي بالمنطقة المركزية للمنتزه عام ١٩٨٥

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على تحليل المرئيات الفضائية لصور القمر الصناعى الأمريكي landsat بدقة ٣٠ متر



صورة رقم (٦) تداخل الأنشطة الزراعية والعمرانية مع الغطاء النباتى الطبيعى.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٣- هناك العديد من المواقع التي تم تجريدها من كسائها الخضري جراء عمليات الاقامة والتخييم، (صورة رقم ٧) وكثير من الأشجار والشجيرات قد تم تكسير فروعها بغرض عمليات الشواء واعداد المشروبات الساخنة، ناهيك عما يحمله البعض من هذه الأغصان والفروع للاستفادة بها في إعداد المشروبات –الشاي والقهوة- في أماكن أخرى يذهبون اليها أو حتى في باحات المنازل .



صورة رقم (٧) اخلاء الأرض من النبات الطبيعي بغرض التخييم .

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٤- التخلص من النباتات والشجيرات لتثبيت الخيام وعمل السواتر التي تفصل الأسر عن بعضها البعض مما يدعم خصوصية تميز المجتمع ولاسيما في حالة الرحلات العائلية.



٥- تحديد مسارات وسط المنتزه لعمل سباقات الدراجات النارية التي يتبارى الشباب خلالها في إظهار مهاراتهم في التغلب على الوعورة الطبيعية للمنطقة (كما تبين الصورة رقم (٨) جانب من هذه الفرق المتسابقة.

صورة رقم (٨) استعداد المشاركين في أحد السباقات للانطلاق بالمنطقة.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٥ - عدم الاهتمام بتجميع المخلفات وبقايا الأطعمة ومتعلقات الرحلة طوال اليوم مما يشوه شكل المنتزه (صورة رقم ٩). رغم وجود السلال المخصصة لجمع النفايات بمعظم مواقع المنتزه.



صورة رقم (٩) إهمال جمع المخلفات والحفاظ على نظافة المنتزه.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٦ - الدخول بالسيارة الى داخل المنتزه وعدم الاكتفاء بتركها على الطرق الفرعية التي تتخلل المنتزه مما زاد من حدة التدمير للأنواع النباتية ، وهروب الطيور والحيوانات البرية (كما تبين الصورة رقم ١٠)



صورة رقم (١٠) السيارات في قلب المنتزه مما يعرض المحتوى النباتى للتلف.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٧- تمثل الخدمات التكميلية والترفيهية التي تقدم للزوار نموذجا أخر لعدم اخذ المعطيات البيئية في الاعتبار، فتظهر كومات الحطب التي قطعت من أشجار المنطقة في محلات بيع الشاي وأدوات التخييم كما تبين الصورة رقم (١٠)



صورة رقم (١١) الحطب المقتطع من الأشجار أحد السلع الرائجة داخل المنتزه.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٨- تتوفر الدراجات النارية للمتنزهين والتي تترك اثارا سلبية على التربة ونباتها والكائنات الحية بالمنطقة ، كما تبين الصورة رقم (١٢)



صورة رقم (١٢) الدراجات النارية واحده من الخدمات المكملة للنشاط السياحى بالمنتزه.

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

٩- أفاد نحو ٧٠% من أفراد العينة المبحوثة، أن عدد غير قليل من الطيور التي كانت تزين سماء المنطقة وتعشش في بيئتها الشجرية قد اختفت كليا أو أن أعدادها تناقصت بدرجة كبيرة، ومن أهم تلك الأنواع (الصقر الحوام، عقاب السهوب، العوسق، الشاهين المغربي) والتي كانت للأنشطة البشرية المكثفة غير المنظمة أكبر الأثر في هجرتها للمنطقة، أو تعرضها لعمليات الصيد المفرط.

١٠- أفاد نحو ٦٥% من افراد العينة أنهم يعتمدون على الأغصان وفروع الأشجار كمصدر للوقود لطهى الطعام والمشروبات الساخنة، سواء أكان هذا الاعتماد كلياً أو جزئيا بجانب مصادر الوقود الغازية.

١١- لا يعتقد نحو ٧٠ % من المبحوثين إن إزالة أجزاء من النباتات واستخدامها كمصدر للطاقة، أو بغرض اخلا المكان لدق الخيام وإيجاد مكان مريح للجلوس، أمرا يمثل مشكلة معتبرين أن الطبيعة كفيلة بتجديد للغطاء النباتى بشكل تلقائي.

١٢- رغم أن نحو ٧٢% من العينة المبحوثة قد نالوا قسطا من التعليم لا يقل عن المرحلة الثانوية، إلا أن تدهور عناصر البيئة الطبيعية لا يمثل مشكلة واضحة بالنسبة لهم.

١٣- أقر نحو ٤٥% من أفراد العينة أنهم مارسوا الصيد بالمنطقة أو حاولوا ذلك على الأقل خلال السنوات العشر الأخيرة.

١٤- يعتقد نحو ٨٠% من المبحوثين أن المنطقة لازالت تحتاج الى المزيد من الخدمات التي تجعل السائح مستمتعا بصورة أكبر، ومن أهم ما أشار اليه المبحوثين هو توفير دورات المياه بشكل أكبر على مستوى المنطقة ، وأشار البعض الأخر الى حتمية وجود نزل أو فنادق صغيره في المنطقة المحيطة بالمنتزه بأسعار مناسبة ومشجعه للقادمين الى المنطقة، وان كان هناك أكثر من فندق إلا أن ارتفاع الأسعار يظل عائق أمام قطاع كبير من الزائرين،(تبين الصورة رقم ١٣ أحد اهم المرافق الفندقية بالمنطقة) ومن الخدمات المهمة التي يطالب بها الزوار هو توفر الخدمات الأمنية بشكل واضح وأن تكون هناك جولات تفقديه للقائمين بهذه الخدمة، فرغم ما تنعم به المنطقة من استقرار وهدوء بشكل عام إلا ان وجود الأمن يبث المزيد من الراحة والاطمئنان في نفوس الزائرين.

١٥- أشار نحو ٧٥% من المبحوثين القادمين من خارج منطقة عسير، إلى أن المنطقة تنعم بصفات مميزة تستحق ان تكون قبلة للسائحين من خارج المنطقة وخارج المملكة، وان كانت في حاجة الى مزيد من الخدمات والدعاية التسويقية.



صورة رقم (١٣) أحد أهم الخدمات الفندقية بالمنطقة

المصدر : الدراسة الميدانية ٢٠١٦

الخاتمة

يتضح مما تقدم أن منطقة الدراسة تنعم بمقومات السياحة البيئية بدرجة كبيرة، كما أنها في ذات الوقت تعانى ضغوطات بشرية جراء الاستخدام المكثف من حيث العدد، من ناحية، ومن حيث السلوكيات غير المناسبة في كثير من الأحيان من ناحية ثانية، وهو ما يمثل ضغطاً متنامياً على المقدرات البيئية بالمنطقة، ويستدعى معه رفع مستوى الوعى لكل من الزوار- السائحين، وكذلك القائمين على إدارة النشاط السياحى بالمنطقة بشكل عام والمنتزه بشكل خاص.

التوصيات :

انتهى الباحث الى عدد من التوصيات من أهمها:

١- ضرورة الاهتمام بمنطقة السودة لتأخذ مكانتها التي تستحقها على خريطة السياحة السعودية

٢- العمل على رفع مستوى الوعى البيئي للزوار-السائحين من خلال البرامج التوعوية عبر الوسائل التقليدية والمستحدثة.

٣- إجراء المزيد من الدراسات وتنفيذ إجراءات صيانة دورية من شأنها الحفاظ على التنوع الحيوي بالمنطقة لضمان استمرارية عطاءها.

٤- إجراء مسوحات ميدانية ودراسات استقصائية للوقوف على حالة المنتزه وتحقيق استدامة للنشاط السياحي بها.

٥- تشكي فريق علمي من مختلف التخصصات لإجراء دراسات شاملة ومراجعتها وتحديثها باستمرار فيما يتعلق بالطاقة الاستيعابية بمختلف أنواعها بالمنطقة.

٦- العمل على توفير البيانات الخاصة بأعداد السائحين بالمنطقة عموما بشكل يسهل معه أن يقوم الباحثون بدراساتهم والوصول بنتائج تعود بالنفع على القطاع السياحى الذي تزداد أهميته مع الوقت.

المراجع والمصادر:

أولا المراجع باللغة العربية:

١- عبد الرحمن الهبر، حبيب السحيباني (٢٠٠٥): الدليل الإرشادى للسياحة المستدامة في الوطن العربي، مجلة جامعة الدول العربية وبرنامج الأمم المتحدة ، نيويورك(٦).

٢- عبد الله ناصر الوليعى (١٩٩٦) المحميات الطبيعية في المملكة العربية السعودية ، الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها ، المملكة العربية السعودية، الرياض.

٣- محمد مدحت جابر (٢٠٠٤) جغرافية السياحة والترويح، مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

ثانياً: المراجع بغير اللغة العربية

1. Ali M . Subyani,(2000): topographic and seasonal influences on precipitation variability in southwest Saudi Arabia . JKAU: Earth Sciences , pp 89-102.

2. Andy Drumm, and Alon Moore.(2002): Ecotourism development A manual for conservation planers and managers , Vol (1) an introduction to ecotourism planning , the natural conservancy , Arlington .Virginia, USA .

3. Bo Shelby and Thomas A. Herberlein,1986. Carrying capacity in recreation settings .Oregon State Univ. press.

4. Honey, M, (1999): Ecotourism and sustainable development , who owns Paradise? Washington DC . Island Press.
5. Kazi Mohammad Masum, et al (2013):Ecotourism carrying capacity and the potentiality of Safari Park of Bangladesh, Journal of Forest Science, Vol 29, No 4, pp 292-299
6. Kiper (2013) Role of ecotourism in sustainable development. Available: http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/45414.pdf .
7. Learman,J.G. and Durst,P.B. (1993): Nature tourism as a tool for economic development and conservation of natural resources. In J. Nenon and P.B Durst, eds. Natural tourism in Asia : Opportunities and constraints for conversational and Economic development. Washington, DC : Forestry Support Program, PP 1-19.
8. Leung, Yu-fai and Ju-Hee Lee,(2003): recreation ecology and visitor carrying capacity management: implications for protected areas in East Asia, Korean Journal for Ecology 26 (2) pp 53-58.
9. Lindberg ,K,M, Epler Wood and D.Engldrum (eds) (1998): Ecotourism: A guide for Planners and Managers , Vol (2) , Bennington , Vermot: the ecotourism society.
10. Masoumeh Amiry Lagmoj, et al ,(2012): Defining the ecotourism carrying capacity of Langeroud city (case study : Khorma Forest) greener Journal of social sciences, Vol. 3 (9) pp 447-457.
11. Oluwatobi Emmanuel Olaniyi, Babafemi George Ogunjemite, and Shadrach Olufemi Akindele (2015):Ecotourism development in Okomu National Park Nigeria, Journal of sustainable development in Africa vol 17 No 7 , pp 51-74
12. Pigram JJ. (1983): Outdoor recreation and resources management . St. martin's Press. New york , pp 262-271.

13. R.P.Shahs.K.Shah. and Hui-Lion Xu.(2006): Ecotourism for nature conversation and community development , In book : How are we supporting the current population by sustainable food production , Kerala. India.

14. Richard c.Smardon and Scott Moan (1989): Developing principles of natural and human ecological carrying capacity , and natural disaster risk vulnerability for application to ecotourism development in the Yucatan Peninsula. www.Researchgate.net/puplication/272789605

15. Schneider, D.M., D.R. Godschalk, and N. Axler. (1978): The carrying capacity concept as a planning tool. Chicago, IL: American Planning Association, Planning Advisory Service Report 338.

16. Seddighi HR, Shearin Df.(1997): The demand for tourism in north east England with special reference to North Umbria: an empirical analysis. Tourism Management 18: pp 499-511.

17. Stephen F Mccool and David W.Lime, (2001): tourism carrying capacity tempting fantasy or useful reality?

18. sultana.(2001): Tourism industries in Bangladesh and world tourism day 2001. The Bangladesh observer Weekend Magazine , Dhaka, September 28, PP 3-6.

19. Tran Nghi,et al,(2007): Tourism carrying capacity assessment for Phong Nha Ke Bang and Dong Hoi, Quang Binh Province, VNU Journal of sciences 23 , p p 80-87.

20. UNEP and WTO, (2002): The world ecotourism summit final Report , UNEP and WTO. Paris

ثالثاً: المصادر:

١- الخرائط الطبوغرافية لمنطقة أبها عام ١٩٨٣، مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠.

٢- بيانات مناخية متاحة على .https://www.tutiempo.net

٣- الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني، منطقة عسير، بيانات غير منشورة، ٢٠١٦.

٤- الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها، المملكة العربية السعودية، بيانات غير منشورة ٢٠١٦. الرياض.

٥- هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية، صور فضائية بالقمر الصناعي الأمريكي Landsat للأعوام ١٩٨٥، ٢٠١٥، ٢٠١٦

ملحق (١)

استبانة

[redacted]

١- الاسم (اختياري)

٢- النوع:

ذكر أنثى

٣ -العمر:

أقل من ٢٠ من ٢٠: ٤٠ من ٤٠: ٦٠ ٦٠ فأكثر

٤- المستوى التعليمي:

يقرأ ويكتب ابتدائي إعدادي (متوسط) ثانوي
جامعي فوق الجامعي

٥- جهة القدوم:

من داحل منطقة عسير من خارج منطقة عسير من خارج المملكة

٦- ما هو متوسط فترة بقائك في المنتزه استقرار والجلوس في المنتزه

أقل من ٢٠م٢ من ٢٠: ٣٠ م٢ من ٣٠ :٤٠م٢ أكثر من ٤٠ م٢

٧- هل تستخدم غصون الأشجار في التدفئة أو اعداد المشروبات وطهي الطعام

نعم لا أحيانا

٨- هل قمت بإزالة جزء من الغطاء النباتى الطبيعي لتأمن لنفسك أو لأسرتك موضع للجلوس ؟

نعم لا أحيانا

٩- هل تعتقد أن النبات الطبيعي يتم تجديده بصورة تلقائية تكفي لاستمراره ؟

نعم لا لا أعرف

١٠- ما هي المساحة المكانية التي تعتقد أنها تكفيك للإحساس بالاستقلالية أثناء مكوثك في المنتزه

أقل من ساعتين من ٢: ٤ ساعات أكثر من أربع ساعات

١١- هل تعتقد أن البيئة الطبيعية بالمنطقة في حالة تدهور؟

نعم لا إلى حد ما لا أعرف

١٢- هل ترى أن عمليات التنزه والسياحة قد أثرت بالسلب على البيئة الطبيعية بالمنطقة؟

نعم لا إلى حد ما

١٣- هل تعتقد أن المنتزه يضم الخدمات الكافية للزوار

نعم لا إلى حد ما

١٤- هل ترى أن أسعار الفنادق بالمنطقة مناسبة لكافة مستويات الزوار؟

نعم لا إلى حد ما

ان كانت اجابتك (لا) فما هي مقترحاتك لحل هذه المشكلة؟

في حال كانت اجابتك (لا) ما هي الخدمات التي تقترح إضافتها؟

١٥- هل تعتقد أن المنطقة فقدت أنواع بعينها من الطيور التي كانت بها قديما؟

نعم لا الى حد ما لا أعرف

ان كانت اجابتك (نعم) أذكر أهم الأنواع التي اختفت

١٦- هل مارست صيد الطيور خلال السنوات العشر الأخيرة؟

نعم لا